

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

 Select All Clear Selections

Print/Save Selected

Send Results

Display Selected

Format

Free

1. 3/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2003 Thomson Derwent. All rights reserved.

008737091 **Image available**

WPI Acc No: 1991-241107/199133

XRAM Acc No: C91-104616

XRXPX Acc No: N91-183681

Yellow pigment of good heat resistance and fixing property -
used in thermosensitive transfer recording material

Patent Assignee: KONICA CORP (KONS)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicant No	Kind	Date	Week
JP 3092386	A	19910417	JP 89229756	A	19890905	199133 B
JP 2893272	B2	19990517	JP 89229756	A	19890905	199925

Priority Applications (No Type Date): JP 89229756 A 19890905

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

JP 3092386 A 12

JP 2893272 B2 19 B41M-005/38 Previous Publ. patent JP 3092386

Abstract (Basic): JP 3092386 A

A photosensitive layer contg. a pigment cpd. of formula (I) is provided on a base film. In (I), R1, R2 = alkyl gp., cycloalkyl gp., aryl gp., or heterocyclic residual gp.; R3 = H, halo, an alkyl gp., cycloalkyl gp., aryl gp., alkenyl gp., aralkyl gp., alkoxy gp., aryloxy gp., cyano gp., acyl amino gp., alkyl-thio gp., arylthio gp., sulphonyl amino gp., ureido gp., carbamoyl gp., sulphamoyl gp., alkoxy carbonyl gp., aryloxy carbonyl gp., sulphonyl gp., acyl gp., or amino gp.; n = 1 - 4; When n = 2 - 4, R3 may be same or different.

Image is formed by heating the rear of the base film in accordance with image information and by using the pigment cpd. under the presence of a basic cpd. and/or a mordant.

The yellow pigment-contg. thermosensitive transfer recording material is used for forming an image. Material gives good structural characteristics, heat resistance, and fixing property. Colour image of good gradient and good fixing is obtd.. (12pp Dwg. No. 0/0)

Title Terms: YELLOW; PIGMENT; HEAT; RESISTANCE; FIX; PROPERTIES;

THERMOSENSITIVE; TRANSFER; RECORD; MATERIAL

Derwent Class: E24; G06; P75

International Patent Class (Main): B41M-005/38

International Patent Class (Additional): B41M-005/38

File Segment: CPI; EngPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2003 Thomson Derwent. All rights reserved.

 Select All Clear Selections

Print/Save Selected

Send Results

Display Selected

Format

Free



© 2003 Dialog, a Thomson business

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
 ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-92386

⑬ Int.Cl.⁵
 B 41 M 5/38

識別記号

厅内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月17日

6715-2H B 41 M 5/26 101 K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全12頁)

⑮ 発明の名称 イエロー色素を含む感熱転写記録材料及び画像形成方法

⑯ 特願平1-229756

⑰ 出願平1(1989)9月5日

⑱ 発明者 駒村 大和良 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内
 ⑲ 発明者 池端 衣子 東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式会社内
 ⑳ 出願人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
 ㉑ 代理人 弁理士 中島 幹雄 外1名

明細書

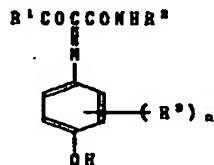
1. 発明の名称

イエロー色素を含む感熱転写記録材料
 及び画像形成方法

2. 特許請求の範囲

1) 支持体上に少なくとも一般式【I】で表される色素化合物を含む感熱層を有することを特徴とする感熱転写記録材料。

一般式【I】



[式中、R'、R^βは、各々アルキル基、シクロアルキル基、アリール基又は複素環残基を表し、R^αは水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、シクロアルキル基、アリール基、アルケニル基、アラルキル基、アルコキシ基、アリールオキシ基、シアノ基、アシルアミノ基、アルキルチオ基、ア

リールチオ基、スルホニルアミノ基、ウレイド基、カルバモイル基、スルファモイル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、スルホニル基、アシル基、アミノ基を表す。]

nは1～4の整数を表し、またnが2～4のとき、R^αはそれぞれ同じであっても異っていてよい。]

2) 支持体上に少なくとも一般式【I】で表される色素化合物を含む感熱層を有する感熱転写材料を支持体の裏面から圖像情報に応じて加熱し、受像材料上に塩基性化合物及び/又は媒染剤の存在下、前記色素化合物による圖像を形成することを特徴とする感熱転写画像形成方法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、感熱転写材料に関し、更に詳しくは分光特性、耐熱性及び定着性に優れたイエロー色素を含有する新規な感熱転写材料及び該色素を用いた圖像形成方法に関する。

【発明の背景】

カラーハードコピーを得る方法としては、インクジェット、電子写真、感熱転写等によるカラー記録技術が検討されている。

これらのうち、特に感熱転写方式は、操作や保守の容易性、装置の小型化、低コスト化が可能なこと、更にはランニングコストが安い等の利点を有している。

この感熱転写方式には、支持体上に溶融性インク層を有する転写シート（感熱転写材料ともいう。）を感熱ヘッドにより加熱して、該インクを被転写シート（受像材料ともいう。）上に溶融転写する方式と、支持体上に熱拡散性色素（昇華性色素）を含有するインク層を有する転写シートを感熱ヘッドにより加熱して、被転写シートに前記熱拡散性色素を転写する熱拡散転写方式（昇華転写方式）の2種類があるが、この熱拡散転写方式の方が感熱ヘッドの熱的エネルギーの変化に応じて、色素の転写量を変化させて画像の階調をコントロールすることができるので、フルカラー記録に有利である。

て気体、液体または固体の状態で、実質的に色素単独で拡散及び／又は転写することを示すものであり、当業界において「昇華転写」といわれているものと実質的に同義である。

従来、感熱転写材料用イエロー色素としては、特開昭59-78895号、同60-27594号、同60-31560号、同60-53565号、同61-12394号、同63-122594号等の各公報に、メチル系色素、アゾ系色素、キノフタロン系色素、アントラジンチアゾール系色素等が開示されているが、上記の性質をすべて満足する色素は見出されておらず、特に定着性の良好な色素は未だ見出されていない、この点の改良が強く求められている。

そこで、本発明者等は、前述の観点に立って、感熱転写材料用色素及びそれを用いた画像形成方法について、種々研究を続けた結果、意外にも一般式【I】の色素が前述の条件を満足し、特に定着性に優れた好ましいものであることを発見し、これに基づいて本発明は完成したものである。

ところで、熱拡散転写方式の感熱転写記録においては、感熱転写材料に用いられる色素が重要であり、転写記録のスピード、画質、画像の保存安定性等に大きな影響を与える。

したがって、前述の熱拡散転写方式に用いる色素としては、以下の性質を具备していることが必要である。

- (1) 感熱記録条件（ヘッドの温度、ヘッドの加熱時間）で容易に熱拡散（昇華）すること。
- (2) 色再現上好ましい色相を有すること。
- (3) 記録時の加熱温度で熱分解しないこと。
- (4) 耐光性、耐熱性、耐湿性、耐溶剤性等が良好であること。
- (5) モル吸光係数が大きいこと。
- (6) 感熱転写材料への添加が容易であること。
- (7) 合成が容易であること。

更にこれに加えて画像の定着性が優れていることが求められている。

なお、本願明細書において、熱拡散とは、感熱転写材料の加熱時に色素が加熱エネルギーに応じ

[発明の目的]

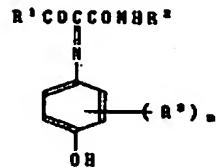
したがって、本発明の目的は、上記の性質、特に熱拡散性、色相、耐熱性、耐光性等を満足し、しかも定着性が大幅に改良されたシャン色素を用いた感熱転写材料及び該色素を用いた画像形成方法を提供することにある。

[発明の構成]

本発明の目的は、

- 1) 支持体上に少なくとも一般式【I】で表される色素化合物を含む感熱層を有することを特徴とする感熱転写記録材料及び

一般式【I】



[式中、R'、R²は、各々アルキル基、シクロアルキル基、アリール基又は複素環強基を表し、R¹は水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、シ

クロアルキル基、アリール基、アルケニル基、アラルキル基、アルコキシ基、アリールオキシ基、シアノ基、アシルアミノ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、スルホニルアミノ基、ウレイド基、カルバモイル基、スルファモイル基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、スルホニル基、アシル基、アミノ基を表す。

n は 1 ~ 4 の整数を表し、また α が 2 ~ 4 のとき、 R^{α} はそれぞれ同じであっても異っていてよい。】

2) 支持体上に少なくとも一般式 [I] で表される色素化合物を含む感熱層を有する感熱転写材料を支持体の裏面から画像情報に応じて加熱し、受像材料上に塩基性化合物及び／又は媒染剤の存在下、前記色素化合物による画像を形成することを特徴とする感熱転写画像形成方法によって達成された。

以下、本発明を更に詳しく説明する。

一般式 [I]において、 R^1 、 R^2 は、各々アルキル基（例えばメチル基、エチル基、イソプロ

基等）、アルキルチオ基（例えばメチルチオ基、エチルチオ基、ローブチルチオ基等）、アリールチオ基（例えばフェニルチオ基）、スルホニルアミノ基（例えばメタンスルホニルアミノ基、ベンゼンスルホニルアミノ基等）、ウレイド基（例えば 3-メチルウレイド基、3,3-ジメチルウレイド基、1,3-ジメチルウレイド基等）、カルバモイル基（例えばメチルカルバモイル基、エチルカルバモイル基、ジメチルカルバモイル基等）、スルファモイル基（例えばエチルスルファモイル基、ジメチルスルファモイル基等）、アルコキシカルボニル基（例えばメトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基等）、アリールオキシカルボニル基（例えばフェノキシカルボニル基等）、スルホニル基（例えばメタンスルホニル基、ブタンスルホニル基、フェニルスルホニル基等）、アシル基（例えばアセチル基、プロパノイル基、ブチロイル基等）、アミノ基（メチルアミノ基、エチルアミノ基、ジメチルアミノ基等）を表す。

(3) ピル基、セーブチル基）、シクロアルキル基（例えばシクロヘキシル基、シクロヘキシル基等）、アリール基（例えばフェニル基等）又は複素環強基（例えばピリジル基等）を表す。好ましくは R^1 はアルキル基（特に好ましくはセーブチル基）、アリール基（特に好ましくはフェニル基）であり、 R^2 はアリール基（特に好ましくはフェニル基）である。

R^3 は水素原子、ハロゲン原子（例えば塩素原子、フッ素原子等）、アルキル基（例えばメチル基、エチル基、イソプロピル基、n-ブチル基）、シクロアルキル基（例えばシクロヘキシル基、シクロヘキシル基等）、アリール基（例えばフェニル基等）、アルケニル基（例えば 2-プロペニル基等）、アラルキル基（例えばベンジル基、2-フェネチル基等）、アルコキシ基（例えばメトキシ基、エトキシ基、イソプロポキシ基、ローブトキシ基等）、アリールオキシ基（例えばフェノキシ基等）、シアノ基、アシルアミノ基（例えばアセチルアミノ基、プロピオニルアミノ

これら R^1 、 R^2 、 R^3 基は、更に置換されていてもよく、該置換基としては、アルキル基（例えばメチル基、エチル基、トリフルオロメチル基等）、アリール基（例えばフェニル基等）、アルコキシ基（例えばメトキシ基、エトキシ基等）、アミノ基（例えばメチルアミノ基、エチルアミノ基等）、アシルアミノ基（例えばアセチル基等）、スルホニル基（例えばメタンスルホニル基等）、アルコキシカルボニル基（例えばメトキシカルボニル基）、シアノ基、ニトロ基、ハロゲン原子（例えば塩素原子、フッ素原子等）等が挙げられる。

またこれらの R^1 、 R^2 、 R^3 で表される基（置換基を有する場合には置換基も含む。）は、炭素数 1~2 個以下（特に好ましくは 8 個以下）が好ましい。

一般式 [I] で表される化合物（以下本発明で用いられる化合物という。）は、通常、下記一般式 [II] で表されるカプラーとヨーアミノフェノール誘導体との酸化カップリングすることによ

り合成される。

一般式 [II]

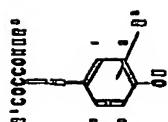


[式中、R¹、R²は、一般式 [I] で定義されたものと同様である。]

従来公知の化合物は、一般式 [II] と p-フェニレンジアミン誘導体との酸化カップリングによって得られるのに對して、本発明で用いられる化合物は、一般式 [II] と p-アミノフェノール誘導体との酸化カップリングによって得られる化合物であり、したがってフェノール性水酸基を有することにより定着性が著しく改良される。

次に、本発明に用いられる一般式 [I] で表される色素の代表的な化合物例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

以下余白



D ₉ R ₉	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸	R ⁹	R ¹⁰	R ¹¹	R ¹²	R ¹³	R ¹⁴
1	C ₆ H ₅ -													
2	(C ₆ H ₅) ₂ C-		CH ₃ O											
3			(C ₆ H ₅) ₂ C-											
4				(C ₆ H ₅) ₂ C-										
5					COOCH ₃									
6						COOCH ₃								
7							COOC ₂ H ₅							
8								COOC ₂ H ₅						
9									COOC ₂ H ₅					
10										COOC ₂ H ₅				
11											COOC ₂ H ₅			
12												COOC ₂ H ₅		
13													COOC ₂ H ₅	
14														COOC ₂ H ₅

(5)

Dyest.	R ¹				R ²				R ³			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
8	C ₆ H ₅ -								OCH ₃	H	H	H
9	(CH ₂) ₂ C-								H	C ₂	C ₂	H
10	(CH ₂) ₂ C-								H	C ₂	C ₂	H
11									C ₆ H ₅	H	H	H
12									H	C ₂	C ₂	H
13	CH ₃ O-								H	C ₂	C ₂	H
14	CH ₃ O-								C ₆ H ₅ O-	H	H	H
15									H	C ₂	C ₂	H
16									C ₆ H ₅ O-	H	P	H

Dyest.	R ¹				R ²				R ³			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
17		H	C ₂	D								
18		H	C ₂	D	+CH ₂ CH ₂ CH ₂ +	H	H					
19	(CH ₂) ₂ C-				+CH ₂ CH ₂ CH ₂ +	H	D					
20						H	C ₂	D				
21							H	C ₂				
22								H	C ₂			
23									H	CH ₃		
24										C ₂	C ₂	D

(6)

本発明で用いられる化合物は、塩基性の条件下ではシアンの良好な色相を与えるが、酸性側では浅色にシフトし赤乃至紫の色相となる。したがって、本発明で用いられる化合物を単独で転写させ単独で画像形成することも可能であるが、受像層中で塩基性の化合物の存在下に画像を形成することにより鮮明なシアン画像を与える。

また本発明で用いられる化合物は、媒染剤に媒染させることによっても塩基性の化合物の有無にかかわらず良好なシアンの色相を与える。したがって、受像層中で塩基性化合物及び／又は媒染剤の存在下に画像を形成することが好ましい。

特に媒染剤の存在下に画像を形成する方法は、色素が媒染剤によって媒染されることにより定着性が向上するためより好ましい。

本発明において、塩基性化合物及び／又は媒染剤は、受像材料（通常受像層という）に添加されるが、感熱転写材料が後述する如く2層構成の場合には、熱溶融性層に添加されてもよい。また塩基性化合物をインク層に添加してもよい。それら

		四
9		四
2		四
1		四
Dye	25	

の場合には受像層に塩基性化合物及び／又は媒染剤を必ずしも含有させる必要はない。

本発明に用いられる塩基性化合物としては、特に制限はないが、無機又は有機の塩基性化合物が用いられ、例えば炭酸カルシウム、炭酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、アルキルアミン、アリールアミン等が挙げられる。

本発明においては、媒染剤を用いることが好ましく、特に受像層に媒染剤を添加することが好ましい。

本発明に用いられる媒染剤としては、3級アミノ基を有する化合物、含窒素複素環基を有する化合物及びこれらの4級カチオン基を有する化合物である。

受像層に媒染剤を用いる場合には、媒染剤は不動化されていることが好ましく、特にポリマー媒染剤が好ましい。また媒染剤を感熱転写材料の熱溶融層に添加する場合には、分子量400以下の媒染剤が好ましい。

ポリマー媒染剤としては、それ自体単独で受像

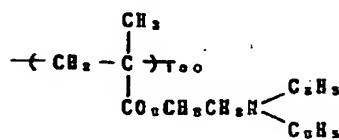
層を構成しても良いが、通常受像層を構成する他の適当なバインダーと共に用いられる。該バインダーとしては、特開昭57-207250号等に記載されたガラス転移点が40℃以上、250℃以下の耐熱性有機高分子物質で形成されるものが挙げられる。これらのポリマーは通常受像層として支持体に担持さるが、これ自体が支持体を兼ねても良い。このポリマーとしては、「ポリマー・ハンドブック、セカンドエディション」(J. Brandrup, E. B. Immergut編) John Wiley & Sons 出版に記載されているガラス転移点が40℃以上の合成ポリマーも有用である。

ポリマー媒染剤としては特開昭48-28325号、同54-74430号、同54-124726号、同55-22766号、同55-142339号、同55-23850号、同60-23851号、同60-23852号、同60-23853号、同60-57836号、同60-60643号、同60-118834号、同60-122940号、同60-122941号、同60

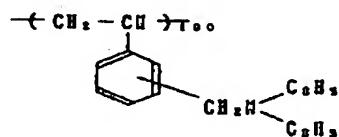
- 1 2 2 9 4 2 号、同 6 0 - 2 3 5 1 3 4 号、米国特許第 2,484,430 号、同 2,548,564 号、同 3,148,061 号、同 3,146,161 号、同 3,309,690 号、同 3,756,814 号、同 3,898,088 号、同 3,958,995 号、同 4,115,124 号、同 4,124,386 号、同 4,193,800 号、同 4,273,853 号、同 4,282,305 号、同 4,450,234 号、英國特許第 1,594,961 号、同 2,056,101 号、同 2,093,041 号等の各明細書に記載のものからも選択されるが、例えば以下のポリマー染料を用いることができる。

以下余白

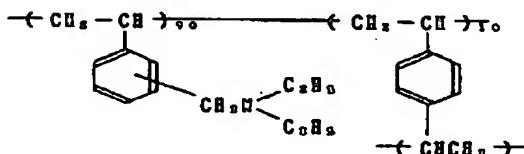
P - 1



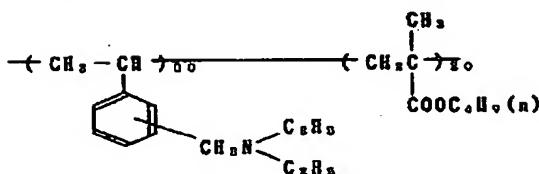
P - 2



P - 3



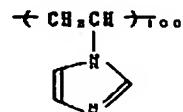
P - 4



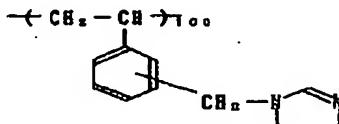
以上が 3 級アミノ基を有するポリマー染料の例である。

含有官能基としてはイミダゾール基及びピリジル基が好ましく、該基を有するポリマー染料の具体例としては以下のポリマーが挙げられる。

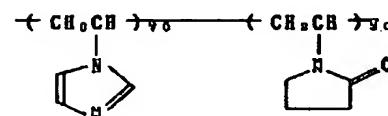
P - 5



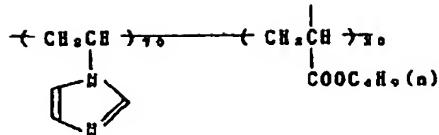
P - 6



P - 7

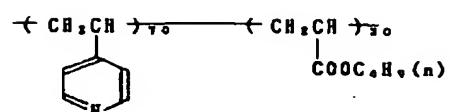


P - 8

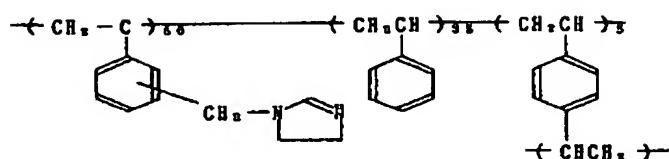


(8)

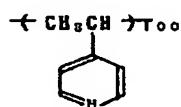
P - 1 2



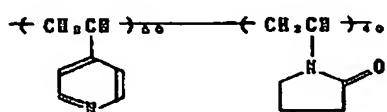
P - 9



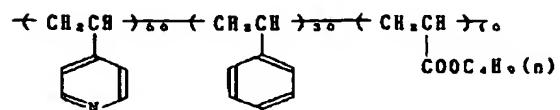
P - 1 0



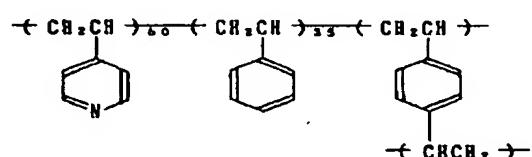
P - 1 1



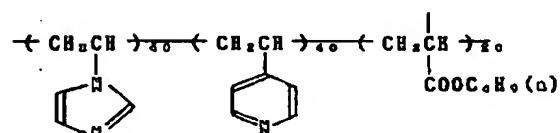
P - 1 3



P - 1 4

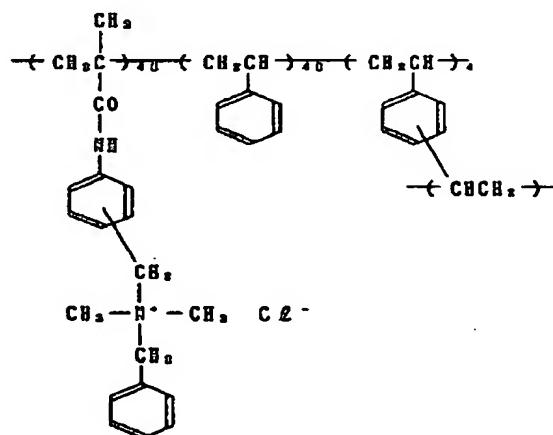


P - 1 5

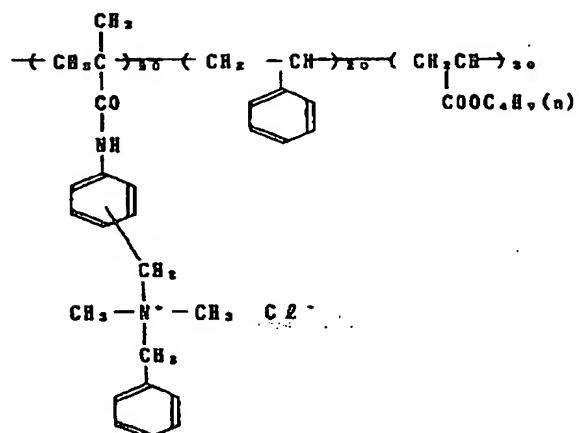


4置アンモニウム基を有するポリマー懶融剤の
具体例としては以下のポリマーが挙げられる。

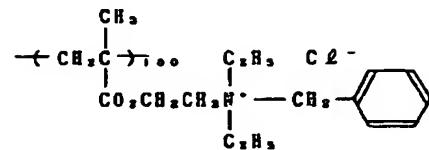
P - 1 6



P - 1 7

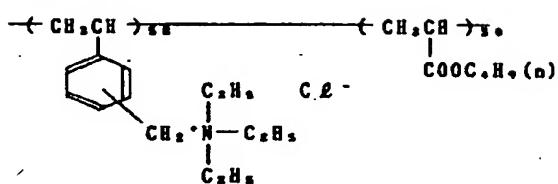


P - 1 8

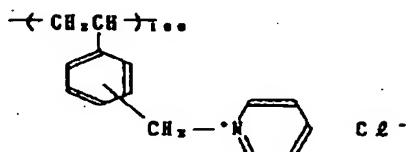


(9)

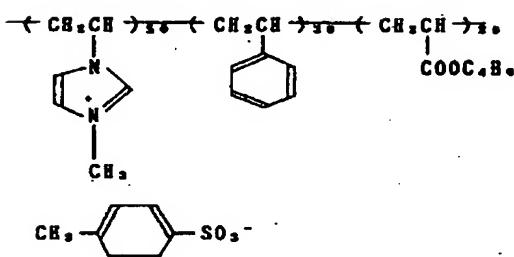
P - 19



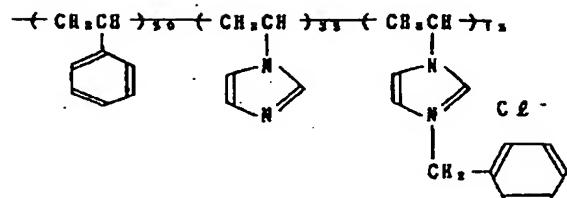
P - 20



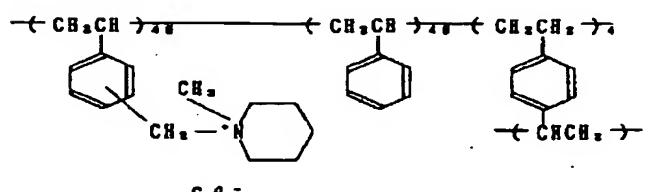
P - 21



P - 22



P - 23



本発明の感熱転写材料は、前記色素をバインダーと共に溶媒中に溶解するかあるいは微粒子状に分散させることにより色素を含有するインキを調整し、該インキを支持体上に塗布、乾燥することによってインキ層または感熱層が得られる。

本発明に用いられる色素の使用量は、支持体 1m^2 当り 0.1 g ～ 20 g が好ましい。

このようにして得られた感熱転写材料を用いた画像形成方法は、受像材料を用意し、感熱層と受像層とを合わせてから感熱転写材料の支持体の裏面から画像情報に応じて熱を与えると、この熱画像に応じた色素が受像層に拡散して、そこで色素が定着されて色素画像が得られる。

前記バインダーとしては、セルロース系、ポリアクリル酸系、ポリビニルアルコール系、ポリビニルピロリドン系等の水溶性ポリマー、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、ポリスチレン、ポリカーポネート、ポリスルホン、ポリエーテルスルホン、エチルセルロース等の有機溶媒に可溶のポリマーがある。有機溶媒に可溶のポリマーを用いる

場合は、有機溶媒に溶解して用いるだけでなく、ラテックス分散の形で使用してもよい。

バインダーの使用量としては、支持体 1m^2 当り 0.1 g ～ 50 g が好ましい。

本発明に用いられる支持体としては、寸法安定性がよく、感熱ヘッドでの記録の際の熱に耐えるものならば、何でもよいが、コンデンサー紙、グラシン紙のような薄葉紙、ポリエチレンテレフタレート、ポリアミド、ポリカーボネートのような耐熱性のプラスチックフィルムを用いることができる。

支持体の厚さは、 $2\text{ }~\mu\text{m}$ ～ $30\text{ }~\mu\text{m}$ が好ましく、また支持体にはバインダーとの接着性の改良や色素の支持体側への転写、染着を防止する目的で下引層を有していてもよい。

更に支持体の裏面（インキ層と反対側）には、ヘッドが支持体に粘着するのを防止する目的でスリッピング層を有していてもよい。

本発明に用いられるインキ層、即ち感熱層は、支持体上に塗布するか、またはグラビア法等の印

刷法により支持体上に印刷される。感熱層の厚さは乾燥膜厚で0.1μm～5μmが好ましい。

感熱層のインキを固定するための溶媒としては、水、アルコール類（例えばエタノール、プロパノール）、セロソルブ類（例えば酢酸エチル）、芳香族類（例えばトルエン、キシレン、クロルベンゼン）、ケトン類（例えばアセトン、メチルエチルケトン）、エーテル類（例えばテトラヒドロフラン、ジオキサン）、塩素系溶剤（例えばクロロホルム、トリクロルエチレン）等が挙げられる。

本発明の感熱版写材料は、基本的には、支持体上に本発明に用いられる色素及びバインダーからなるインキ層、即ち感熱層から構成されているが、該インキ層上に特開昭59-106997号公報に記載されているような熱拡散性化合物を含有する熱溶融性層を有していてもよい。

更に本発明の感熱版写材料をフルカラー画像記録に適用する場合には、支持体上にシアニン色素を含有するシアニンインキ層、熱拡散性マゼンタ色素

【版写シートの作製】

上記の熱拡散性色素を含有するインクを、厚さ1.5μmのポリイミドフィルムよりなる支持体上に、ワイヤーバーを用いて乾燥後の塗布量が1.0g/m²になるように塗布、乾燥して熱拡散性色素を含有する層を形成し、感熱版写材料-1を作製した。

同様にして、感熱版写材料-1のDye-2に代えて、表-2に示す色素を用いた以外は、感熱版写材料-1と同様にして感熱版写材料-2～7を作製した。

【受版材料の作製】

10%のポリマー媒染剤（P-16）を含むラテックス分散液100gにポリビニルビロリドン10gを溶解し、ポリビニルビロリドン（バインダー）の付量が支持体1.0g当り1.0gとなるように写真用パライタ紙上に塗布して受版材料-Aを作製した。

同様にして、表-1に示す組成の受版材料-B～Gを作製した。

(10)を含有するマゼンタインキ層、熱拡散性イエロー色素を含有するイエローインキ層の3つの層を順次巻り返して塗設されていることが好ましい。

また必要に応じてイエロー、マゼンタ、シアニンの各層の他に黒色画像形成物質を含むインキ層を更に塗設し、合計4つの層が順次巻り返して塗設されていてもよい。

【実施例】

以下、実施例により本発明を更に具体的に説明するが、本発明は、これらの実施例にのみ限定されるものではない。

実施例1

【インキ層（感熱層）】

下記の組成の混合物をペイントコンデショナーを用いて処理し、本発明に用いられる熱拡散性色素を含有する均一な溶液のインクを得た。

色素化合物 Dye-2	15g
ポリビニルブチラール樹脂	15g
メチルエチルケトン	150mL
トルエン	150mL

第1表

色 素	バインダー (付量)	媒染剤 (付量)	アルカリ剤 (付量)	支持体
A	ポリビニルビロリドン(10g/m ²)	P-16(10g/m ²)	なし	パライタ紙
B	ポリビニルブチラール(10g/m ²)	P-16(10g/m ²)	なし	パライタ紙
C	ポリビニルビロリドン(10g/m ²)	P-16(10g/m ²)	炭酸ナトリウム・1g/m ²	パライタ紙
D	ポリビニルビロリドン(10g/m ²)	なし	炭酸ナトリウム・1g/m ²	パライタ紙
E	ポリ堿化ビニル(10g/m ²)	P-4(10g/m ²)	なし	YUPO-FRG(王子油化社製)
F	ポリ堿化ビニル(10g/m ²)	P-15(10g/m ²)	なし	YUPO-FRG(王子油化社製)
G	ポリ堿化ビニル(10g/m ²)	なし	なし	YUPO-FRG(王子油化社製)

〔感熱伝写画像形成方法〕

(11)

Dye-A

前記の如く得られた感熱伝写シート(1~7)と受像材料(A及びE)とを感熱伝写シートのインク塗布面と受像材料の受像面とが向き合うように重ね、感熱ヘッドを感熱伝写シートの裏面から当てて画像記録を行った。その結果階調性の優れた画像が得られた。

えられた画像の最大温度について表-2に示す。

この時の記録条件は、以下の通りである。

主走査、副走査の線密度 4ドット/□

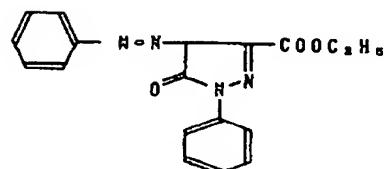
記録電力 0.8V/ドット

感熱ヘッドの加熱時間

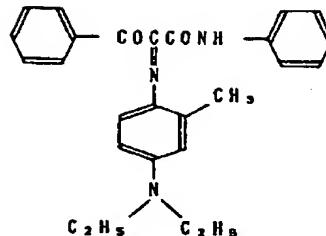
20 msec(印加エネルギー約 11.2×10^{-9} J)

から2 msec(印加エネルギー約 1.12×10^{-9}

J)の間で段階的に加熱時間を調整した。



Dye-B



以下余白

以下余白

第2表

感熱伝写材料No.	色 素	受像材料	適値No.	Dmax
1 本発明	Dye-2	A	1	1.75
		E	2	1.81
2 本発明	Dye-3	A	3	1.71
		E	4	1.78
3 本発明	Dye-7	A	5	1.89
		E	6	1.74
4 本発明	Dye-21	A	7	1.71
		E	8	1.77
5 本発明	Dye-25	A	9	1.87
		E	10	1.73
6 比較例	Dye-A	A	11	1.41
		E	12	1.57
7 比較例	Dye-B	A	13	1.44
		E	14	1.61

表-2から明らかなように、本発明の方法を用いることにより高温度の感熱伝写画像が得られる。

実施例2

実施例1で得られた画(No.1~No.14)の受像層側に乾式電子写真用の上質紙を重ね合せたものと可塑剤としてフタル酸ジオクチル(30%)を含むポリ塩化ビニルシートを重ね合せたものとの2種類について、上から30g/cm²の圧力を加えて60℃の温度で3日間放置した後、上質紙を受像材料より引き剥して上質紙上に再転写された画像温度をそれぞれ測定した。

得られた結果を表-3に示す。

以下余白

(12)

第3表

面位No.	再伝写面位		面位No.	再伝写面位	
	上質紙	塩化ビニールシート		上質紙	塩化ビニールシート
1	0.00	0.00	8	0.00	0.01
2	0.00	0.00	9	0.00	0.00
3	0.00	0.00	10	0.01	0.02
4	0.00	0.00	11	0.25	0.57
5	0.00	0.00	12	0.12	0.39
6	0.06	0.01	13	0.38	0.66
7	0.01	0.02	14	0.11	0.43

第4表

受取材料	色相	伝写面位(θdeg)	再伝写面位	
			上質紙	塩化ビニールシート
A	イエロー	1.75	0.00	0.00
B	イエロー	1.77	0.00	0.00
C	イエロー	1.80	0.00	0.00
D	イエロー	1.69	0.09	0.16
E	イエロー	1.87	0.00	0.00
F	イエロー	1.82	0.01	0.02
G	イエロー	1.52	0.11	0.20

表-3から明らかなように、本発明の方法により定着性の優れた画位が得られる。

実施例3

実施例1で作製した感熱伝写材料及び受取材料A～Gを用いて実施例1と同様の感熱伝写記録を行った。得られた画位の濃度及び色相を表-4に示す。またそれらの画位に対して実施例2と同様にして定着性(非再伝写性)試験を実施した。それらの結果も合わせて表-4に示す。

以下余白

表-4より明らかなように、本発明の方法により高濃度で色相がよく、かつ定着性に優れた画位が得られる。色相D以外の感染剤を使用したものについては、特に本発明の効果が顯著である。

【発明の効果】

本発明の感熱伝写画位形成方法により階調性がよく、また定着性にも優れたカラー画位が得られる。

出願人
代理人弁理士

コニカ株式会社
中島幹雄
外1名